

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 20 février 1896, à 1 heure

PAR

EUGÈNE FOURNIER

Né à Martres-de-Rivière (Haute-Garonne), le 18 Décembre 1869.

—†—

VALEUR CLINIQUE DE L'ÉLECTROLYSE

dans le traitement

DES RÉTRÉCISSEMENTS DES VOIES LACRYMALES

Président : M. PANAS.

*Juges : MM. { JACCOUD, professeur.
NETTER, HARTMANN, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
différentes parties de l'enseignement médical.*

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1896

161

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 20 février 1896, à 1 heure

PAR

EUGÈNE FOURNIER

Né à Martres-de-Rivière (Haute-Garonne), le 18 Décembre 1869.



VALEUR CLINIQUE DE L'ÉLECTROLYSE

dans le traitement

DES RÉTRÉCISSEMENTS DES VOIES LACRYMALES

Président : M. PANAS.

*Juges : MM. { JACCOUD, professeur.
NETTER, HARTMANN, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
différentes parties de l'enseignement médical.*

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL.
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Histoire naturelle médicale.	N...
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.	POUCHET.
Hygiène.	LANDOUZY.
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	LABOULBENE.
Clinique médicale.	STRAUS.
	G. SÉE.
	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
Maladie des enfants.	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux.	RAYMOND.
Clinique chirurgicale.	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
	BERGER.
Clinique des malad. des voies urinaires.	GUYON.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique d'accouchement.	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires.
MM. SAPPEY, PAJOT.
Agrégés en exercice.

MM. ACHARD	MM. GAUCHER	MM. MARIE	MM. SEBILEAU
ALBARRAN	GILBERT	MENETRIER	THIERRY
ANDRÉ	GILLE DE LA	NELATON	THOINOT
BAR	TOURETTE	NETTER	TUFFIER
BONNAIRE	GLEY	POIRIER, chef	VARNIER.
BROCA	HARTMANN	des travaux	WALTHER
CHANTEMESSE	HEIM	anatomiques	WEISS
CHARIN.	LEJARS	RETERER	WIDAL
CHASSEVANT	LETULLE	RICARD	WURTZ
DELBET.	MARFAN	ROGER	

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PARRAIN

EUGÈNE LARTIGUE

A MA TANTE EUGÉNIE LARTIGUE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PANAS

Officier de la Légion d'honneur,
Professeur de Clinique ophthalmologique,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.
Membre de l'Académie de Médecine.



INTRODUCTION

L'électrolyse n'est pas une opération nouvelle en ophtalmologie, d'abord pratiquée seulement par quelques rares praticiens qui la considéraient comme une méthode précieuse ; elle a été ensuite fort décriée à cause des mauvais résultats qu'elle donnait, et il n'en pouvait être autrement avec une mauvaise instrumentation. Puis à la période de réaction a succédé la période d'indifférence. Et pourtant, dans la thérapeutique des voies lacrymales, qui est si souvent infructueuse, si souvent insuffisante, l'électrolyse mérite d'occuper une place très importante.

L'électrolyse n'est pas un moyen infaillible de guérir toutes les sténoses du canal lacrymo-nasal, elle n'est que d'une utilité fort contestable dans le retrécissement cicatriciel, mais en revanche,

dans le retrécissement inflammatoire, elle nous a donné des résultats très brillants, que nous allons exposer.

Notre sujet a été divisé en plusieurs chapitres :

- 1° Historique ;
- 2° Manuel opératoire ;
- 3° Indications et contre indications de l'électrolyse ;
- 4° Observations ;
- 5° Conclusions ;

Qu'il nous soit permis de présenter nos plus sincères remerciements au docteur Lagrange, pour ses bonnes leçons d'ophtalmologie, et pour le concours expérimenté qu'il nous a prêté.

Nous prions M. le professeur Panas de vouloir bien agréer l'expression de notre vive gratitude, pour le grand honneur qu'il nous a fait, d'accepter la présidence de notre thèse.



VALEUR CLINIQUE DE L'ELECTROLYSE

DANS LE TRAITEMENT

des Rétrécissements des voies lacrymales



HISTORIQUE

C'est à Ciniselli de Bologne, que revient l'honneur d'avoir signalé le premier, les heureux effets de l'électrolyse négative dans le traitement des retrécissements des voies lacrymales.

Plus tard, en 1863, Tripier qui déjà avait employé l'électrolyse dans certains cas de retrécissement de l'urèthre, essaya en collaboration avec Desmarres, l'électrolyse négative du canal nasal, avec la même instrumentation qu'il avait employée pour le canal de l'urèthre. C'est même à la déféctuosité de l'instrumentation qu'il dût de ne

pas voir le succès couronner ses efforts, et l'électrolyse aurait été rayée du nombre des procédés opératoires, si plusieurs savants n'avaient repris la méthode de Ciniselli et de Tripiér, et n'y avaient apporté d'heureuses modifications.

Je ne peux oublier les travaux de Laguerrière et d'Apostoli, qui ont fait de l'électrolyse un procédé opératoire qui a donné d'assez bons résultats dans le traitement des fibro-myomes utérins.

En 1887, à la Société britannique de Londres, Steawenson et Jessop, préconisèrent à nouveau l'électrolyse dans le traitement du larmolement chronique. Ils employaient une batterie de huit éléments de la pile de Stœhrer de Dresde, composée de zinc et de charbon qui trempent dans une solution diluée d'acide sulfurique. La sonde était en platine, et mise en communication avec le pôle négatif, le pôle positif était placé sur le dos ou la nuque du patient.

Jessop mentionne le nombre de piles qu'il employait parce qu'il n'avait pas de galvanomètre dans le circuit pour mesurer le courant, et pourtant Jessop prétend que sa longue pratique, que sa grande expérience, lui permettaient d'évaluer le nombre de milli-ampères qu'il faisait passer dans le canal nasal. Nous montrerons tout à l'heure qu'il ne pouvait savoir que très grossière-

ment la dose d'électricité qu'il faisait passer, et de plus le pôle négatif étant directement relié à la sonde, il arrivait, ce qui est d'ailleurs habituel sans rhéostat, que le passage du courant s'effectuait par secousses, par saccades, influençait très fortement les nerfs sensitifs, et causait au patient de très vives douleurs.

Avant la communication de Jessop, il nous faut signaler plusieurs articles de Gorecki dans le *Médecin Praticien* en 1874, et en 1876; dans ces deux publications Gorecki parle des bons résultats que lui a donné l'électrolyse, mais ce n'est que le 10 août 1889, à la Société Française d'ophtalmologie, que Gorecki exposa son manuel opératoire complet et ses résultats obtenus.

Gorecki emploie une batterie de six piles Grenet ou Leclanché, il emploie aussi un galvanomètre qui indique le passage du courant. « On pourrait, dit-il, « le graduer en milli-ampères, mais on n'aurait qu'une mesure illusoire à cause des variations considérables de la marche de l'opération dans les différents cas. Quelques séances de pratique permettent tout aussi bien de juger du moment où on doit terminer l'opération, par l'abondance du dégagement gazeux, et par la facilité avec laquelle la sonde joue dans le canal. »

Cette manière de voir est absolument inexacte

et il ne faut pas avoir une connaissance profonde de l'électricité pour savoir, qu'une batterie quelconque, de six à huit piles, comme Gorecki l'employait, ne donne pas continuellement la même quantité d'électricité; même en tenant compte du temps plus ou moins long qui s'est écoulé depuis le chargement de la pile, et de l'énergie que ce temps a fait perdre aux éléments, il faut faire intervenir deux autres facteurs indépendants de l'expérience de l'opérateur, je veux parler de la résistance du patient, et de celle des conducteurs.

Attendre le dégagement gazeux pour terminer l'opération, est un moyen fort peu recommandable. Théoriquement, nous savons que c'est au pôle négatif que se dégagent l'hydrogène et les alcalis, mais ce dégagement est du domaine de la théorie, mais en pratique, même en regardant bien, je n'ai jamais pu voir le bourrelet muqueux et le dégagement gazeux qui servirent de guide à Gorecki pour graduer l'intensité de l'action chimique qu'il voulait obtenir.

Gorecki ne pouvait donc savoir que d'une façon vague, la quantité d'électricité qu'il faisait passer dans le canal lacrymo-nasal.

D'ailleurs ce vice de la méthode n'échappa pas aux membres du congrès et en particulier au Docteur Chibret :

« M. Gorecki nous a parlé de l'électrolyse avec une compétence qui nous est connue. Mais il est un point sur lequel je suis en désaccord avec lui : c'est sur l'utilité de mesurer avec exactitude les courants. Nous avons, en matière d'électrolyse, le devoir des procédés exacts de mesure pour savoir ce que nous faisons, et ne faire ni trop, ni trop peu. Je voudrais donc qu'il nous indiquât plus tard le nombre exact de milli-ampères dont il se sert. C'est surtout nécessaire pour le canal ou nous agissons en dehors du contrôle de la vue. »

Il est juste de remarquer, qu'en un certain point, le procédé de Gorecki présentait une certaine originalité, et innovait sur celui de ses prédécesseurs ; en effet, Jessop, et tous ceux qui s'étaient occupés de l'électrolyse, plaçaient le pôle positif sur le dos ou la nuque de l'opéré ; Gorecki introduisait le pôle positif dans la narine correspondante au canal électrolysé, et de cette façon réduisait au minimum, la résistance extérieure entre les deux pôles.

En 1891, Rohmer de Nancy publia quelques observations de malades absolument guéris par l'électrolyse.

Rohmer incise d'abord le point lacrymal inférieur avec le couteau de Weber, il introduit la sonde de Bowman qu'il met en communication

avec le pôle négatif d'une batterie de six éléments Grenet ou Leclanché ; le pôle positif constitué par une canule en platine est introduit dans la narine du patient ; pas plus que Gorecki, Rohmer n'emploie de galvanomètre, indiquant exactement le nombre de milli-ampères qu'il emploie. Il ne se sert pas non plus de rhéostat ; aussi rapporte-t-il que les patients, au moment de la fermeture du circuit, éprouvent une sensation douloureuse accompagnée d'un éclair qui les porte à rejeter la tête en arrière.

Rohmer n'a jamais remarqué non plus le dégagement gazeux autour de la sonde dont parle Gorecki.

La pratique de Rohmer diffère seulement de celle de Gorecki en ce qu'il pratique 7 à 8 séances d'électrolyse à huit jours d'intervalle, avec un faible courant pendant deux à quatre minutes : Gorecki, au contraire, prétend que deux séances sont suffisantes pour amener la guérison. Rohmer insiste en outre sur les résultats immédiats de l'électrolyse qui permettent l'introduction de la sonde numéro 6 de Bowman, mais il ne parle pas des résultats éloignés, et ce sont les résultats éloignés qui sont importants à connaître ; il est facile de faire une large brèche avec beaucoup d'électricité ; mais il faut qu'ensuite

après la chute de l'eschare faite, la brèche ne se ferme pas. Il signale aussi comme Gorecki la tendance au retrécissement du canalicule lacrymal.

En somme, la technique de Rohmer est à peu de chose près, celle de Gorecki, il n'ajoute rien au manuel opératoire, il ne fait qu'augmenter le nombre des séances.

Dans la même année, un savant allemand, Kœmpfer, publia les heureux effets de l'électrolyse dans le trachome, le trichiasis, et le larmolement chronique, mais sa technique ne diffère en rien de celle de ces prédécesseurs.

En 1893, le professeur agrégé Lagrange, en collaboration avec Mazet, montra qu'avec un courant de très faible intensité, l'électrolyse ne guérit pas seulement le larmolement, mais qu'elle a un pouvoir bactéricide qui n'est pas à dédaigner. Les expériences ont été faites surtout avec le streptocoque, et le staphylocoque, et après le passage du courant, les microbes n'étaient pas absolument détruits, mais leur virulence était à tel point atténuée, que les inoculations faites aux animaux vivants sont toujours restées stériles.

Ces recherches venaient confirmer les résultats obtenus par Burci et Fraisani en Italie, et par Cohn et Benno-Mendelsohn ; de Renzi et

Pannes arrivaient à la même époque et au même résultat.

Cette action microbicide de l'électricité est appelée à rendre de grands services et à aider à la guérison des dacryocystites rebelles, tout en employant en même temps des injections antiseptiques.

En 1895, dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, le docteur Lagrange publia des observations datant de plusieurs années, de malades définitivement guéris. (*Rapport du professeur Panas.*)

Malgré tous ces travaux, toutes ces publications, malgré tous les bons résultats qu'on peut espérer obtenir d'elle, l'électrolyse ne s'est pas vulgarisée.

Loin de se voir adoptée par les Facultés de médecine, loin de se voir exploitée comme elle le mérite, cette branche importante de la thérapeutique ophtalmologique a été à peine essayée au grand détriment des malades.

Cet abandon à notre avis, est dû non point aux mauvais résultats que l'électrolyse présenterait par elle-même, mais au défaut d'un manuel opératoire exact, précis, qui poserait les conditions de réussite d'une opération par l'électrolyse.

C'est ce manuel opératoire que nous allons essayer de préciser ; nous le donnerons tel qu'il est pratiqué, par M. le professeur agrégé Lagrange.



MANUEL OPÉRATOIRE.

PILE. — La pile que nous employons est la pile Leclanché légèrement modifiée par le professeur Bergonié. La modification apportée a pour grand avantage d'empêcher la polarisation de la pile. Nous utilisons une batterie de dix éléments, qui fonctionne déjà depuis un an, mais pour obtenir pendant un temps assez long, les faibles courants dont nous servons, cinq ou six éléments pourraient suffire.

Nous n'insistons pas sur la pile Leclanché qui est suffisamment connue, le choix de la pile est d'ailleurs absolument indifférent, ce qui est nécessaire c'est une source constante d'électricité et on peut l'obtenir soit avec la pile Leclanché, soit avec la pile au bisulfate de Hg, soit avec la pile au chlorure d'argent.

RHÉOSTAT. — Nous avons montré dans l'historique, que le manuel opératoire des premiers oph-

thalmologistes pêchait surtout, en ce que les pôles de la pile étaient mis directement en communication avec le patient. Ils obtenaient ainsi un courant irrégulier, passant par secousses, et déterminant de très vives douleurs.

Le rhéostat sert à graduer l'intensité du courant utilisé dans l'électrolyse. Pour réduire au minimum les phénomènes douloureux, il faut faire croître l'intensité du courant d'une manière continue de zéro à l'intensité fixée. (3 à 5 m. A). et la faire décroître de la même manière lorsque l'effet est obtenu. On ne peut arriver à ce résultat que par deux moyens : ou bien en faisant croître et décroître la force électromotrice de la source utilisée ou bien en faisant décroître et croître la résistance du circuit, insensiblement dans les deux cas.

Le premier moyen ne peut être utilisé lorsqu'on se sert d'une batterie d'éléments de pile. En ajoutant les éléments un à un, on produirait une variation brusque de l'intensité, d'où excitation des nerfs sensitifs, sensations douloureuses, vertiges, éclairs. Il vaut donc mieux utiliser le second procédé, faire varier la résistance du circuit.

Le rhéostat dont nous nous servons, pour la variation de la résistance dans le circuit, est celui du

professeur Bergonié. Nous lui empruntons sa description.

« Il est formé par une large éprouvette en verre contenant le liquide dans lequel des lames de charbon destinées à faire varier la longueur et la section de la colonne liquide qui forme le rhéostat proprement dit. Le liquide utilisé est de l'eau simple. On fait plus ou moins plonger les électrodes de charbon dans l'eau, au moyen d'une roue à crémaillère qui meut l'ensemble de ces électrodes comme un piston dans un corps de pompe.

De chaque côté de la tige de ce piston sont deux tringles de laiton, passant à frottement dur dans les deux bornes qui servent à relier le rhéostat au circuit général.

Les électrodes charbon sont formées chacune de deux lames dont le profil a été découpé sous forme d'un arc de parabole, et dont la tranche est progressivement amincie. Ces lames sont réunies deux à deux en quantité par des blocs de charbon, mais chacun des groupes est isolé de l'autre par une pièce intermédiaire en ébonite. Un boulon, isolé également par un tube d'ébonite, serre si bien toutes ces pièces qu'elles ne font plus qu'un seul et même bloc. Les lames de charbon ne sont pas placées parallèlement l'une à l'autre, mais elles forment un angle tel que leur distance est

maxima lorsque la pointe seule des charbons touche le liquide. La distance minime des lames est cependant suffisante pour qu'aucun index de liquide ne puisse subsister entre elles par capillarité.

Les extrémités des lames électrodes sont prolongées par un faisceau de fils de verre qui retient toujours par capillarité une certaine quantité d'eau.

Il est facile de comprendre comment on fait usage de l'appareil.

La crémaillère étant en haut de sa course, les pinceaux en fils de verre fixés aux extrémités des lames de charbon effleurent juste le liquide par leur pointe et leur distance est maxima. Le rhéostat est à son maximum de résistance. Fait-on tourner le pignon commandé par la roue, les pinceaux plongent de plus en plus, et l'extrémité des lames vient toucher le liquide ; la résistance de l'appareil a sensiblement diminué. Si on abaisse encore le piston formé par les lames, les pinceaux viennent au contact, plongent de plus en plus, enfin les quatre lames laissent passer le courant à travers l'eau. La résistance du rhéostat est à son minimum lorsque la crémaillère est au bas de sa course. »

Nous devons à la vérité d'ajouter qu'on peut

tout aussi bien employer n'importe quel autre rhéostat. Tous ont pour base le même principe de faire passer un courant régulier.

Galvanomètre. — Le galvanomètre que nous avons adopté est le galvanomètre apériodique de Chardin ; il nous paraît avoir une incontestable supériorité sur tous les autres, parce qu'il ne présente pas d'oscillations très gênantes, parce qu'il est bien gradué et qu'il permet de mesurer exactement en milli-ampères la quantité d'électricité que l'on fait passer ; de plus, tandis que dans l'emploi de tous les autres galvanomètres, il faut avant l'opération leur donner une orientation déterminée ; avec le galvanomètre de Chardin, point n'est besoin de s'occuper de l'orientation de l'appareil, et on peut lire exactement la graduation.

Les conducteurs doivent présenter le minimum de résistance au passage du courant ; ils devront avoir à peu près une longueur de 80 centim. à 1 mètre. On devra bien veiller aux contacts, et ne pas négliger de les frotter vigoureusement, car il suffit quelquefois d'une couche très légère de poussière, de rouille, ou bien qu'ils soient imbibés de liquide, d'eau ou de sueur, pour que les contacts ne soient pas parfaits et que l'électricité ne passe point.

Je n'insisterai pas sur les différences d'action de l'électrolyse positive et négative. Tout le monde sait qu'au pôle négatif se dégagent l'hydrogène et les alcalis, et que la sonde en argent n'est pas attaquée, tandis que c'est au pôle positif que se produisent les oxydations, et si on a employé au pôle positif une électrode en argent, le métal est attaqué, noirci, adhérant aux tissus ; d'ailleurs, cette question est jugée depuis longtemps.

Nous employons l'électrolyse négative et nous mettons en communication le pôle négatif avec la sonde.

La sonde, dont nous nous servons, est en nickel, ou maillechort ; elle est revêtue, dans sa moitié supérieure, par une couche de caoutchouc comme les sondes uréthrales. Elle a été fabriquée d'après les indications du professeur agrégé Lagrange. Elle est reliée par une soudure forte à une douille en cuivre nickelé. C'est dans l'intérieur de la douille que l'on place le pôle négatif.

Nous attirons spécialement l'attention sur la sonde du docteur Lagrange, parce qu'elle réalise un incontestable et grand progrès dans le traitement des rétrécissements du canal nasal.

Les premiers opérateurs employaient comme Jessop une sonde en platine et négligeaient de l'isoler ; Gorecki, outre qu'il substitua l'argent

au platine, reconnu théoriquement la nécessité de recouvrir la partie supérieure de la sonde d'un vernis isolant ; mais cette vue n'était que théorique, et il est arrivé à Gorecki et à ses imitateurs de produire très souvent des retrécissements du canalicule et du joint lacrymal. Nous publions nous-mêmes quelques observations montrant d'une façon certaine qu'en employant un courant d'à peine 5 milli-ampères nous avons produit avec la sonde ordinaire des retrécissements du canalicule lacrymal. Un grand nombre d'observations de ce genre a déjà été publié. M. Lagrange dans sa communication au Congrès de Rome en rapporte cinq.

Le retrécissement du canalicule lacrymal se produit surtout et d'une façon certaine, lorsqu'avant d'introduire la sonde, on a débridé le point lacrymal avec le couteau de Weber.

Deux surfaces cruentées sont alors en contact immédiat avec la sonde et ce contact amène un retrécissement infranchissable.

Nous ne saurions trop nous élever contre cette pratique désastreuse, fort en honneur encore chez beaucoup de praticiens, qui consiste à débri-der le point lacrymal dans le but de faire ou le simple cathétérisme ou l'électrolyse.

D'après les données de la physiologie, le point

lacrymal, précisément à cause de son étroitesse, de sa capillarité, aspire les larmes et les amène dans le nez ; mais, si à l'état normal le point lacrymal s'acquitte de sa fonction d'aspiration, il n'en est plus de même lorsqu'il est largement débridé. Certes, ils sont nombreux les malades que nous avons vu, à qui on avait fait avec le couteau de Weber des estafilades énormes, et qui n'en continuaient pas moins à larmoyer, bien qu'ils ne fussent plus atteints de retrécissement, et que l'injection passât tout entière,

D'ailleurs, la question a été tranchée dans ce sens à la Société française d'Ophtalmologie.

Il vaut donc mieux dilater que débrider le point lacrymal. Nous nous servons à la Polyclinique du dilatateur du docteur Lagrange, construit sur le modèle du dilatateur d'Anel. Il peut rentrer facilement dans les points lacrymaux les plus étroits, grâce à la petite olive qu'il porte à son extrémité, qui est celle du dacryotome de Weber. Mais parce que son calibre est plus gros que celui d'Anel, il permet de dilater fortement le point et le canalicule lacrymal.

Grâce à cette dilatation, la sonde à électrolyse peut être facilement introduite, et grâce à l'isolement qui recouvre sa partie supérieure, les déperditions d'électricité sont insensibles, tout le

courant électrique est concentré sur la partie de la sonde non recouverte, qui est en contact direct avec le rétrécissement, et c'est à ce dispositif que nous devons de n'employer que des courants très faibles qui ne peuvent avoir sur la muqueuse aucune action nocive.

Pratique de l'opération. — Nous faisons d'abord une injection antiseptique pour fixer le diagnostic, cette injection a encore l'avantage de bien nettoyer le champ opératoire, car il n'est pas rare de faire sortir par le point lacrymal supérieur une petite quantité de muco-pus.

Si le liquide ne passe pas, nous dilatons le point lacrymal inférieur, et nous n'avons aucune difficulté à lui faire accepter la sonde. Nous ne croyons pas nécessaire de faire une injection de cocaïne, parce qu'avec notre dispositif la douleur est à peu près nulle.

Le malade est assis sur une chaise, la tête appuyée contre un mur ou le montant d'un fauteuil, pour qu'il ne fasse pas le moindre mouvement. On met en communication le pôle négatif avec la sonde, et le pôle positif entouré d'ouate trempée dans l'eau salée, est introduit dans la narine correspondante au côté opéré. Le conducteur recouvert de ouate, doit être profondément

enfoncé dans le nez, et on n'a pas besoin de le maintenir.

Les conducteurs sont placés de chaque côté de la tête du malade, et doivent rester absolument immobiles comme les tampons du nez. C'est pour avoir manqué à ces dernières prescriptions, que quelques malades ont ressenti des douleurs assez vives, des vertiges, qui étaient dûs à des variations d'intensité du courant.

Nous devons signaler qu'à ce moment l'aiguille du galvanomètre revient à zéro, y reste quelques secondes, pour revenir au nombre exact de milliampères, qu'elle indiquait tout à l'heure. A part cinq ou six cas de ce genre qu'il nous a été donné d'observer sur un grand nombre d'électrolyses que nous avons pratiqués, les malades ne ressentent qu'un léger picotement, qu'un chatouillement désagréable, qui jamais ne leur font pousser des cris de douleur.

Mais je laisse de côté ces cas exceptionnels pour ne m'occuper que de ce qui se passe couramment.

Les contacts sont bien établis, le malade occupe la position que j'ai décrit tout à l'heure et l'aiguille du galvanomètre est à zéro, on fait tourner doucement la manette du rhéostat, l'aiguille du galvanomètre se déplace lentement.

C'est au moment de l'établissement du courant électrique que l'opéré ressent un petit chatouillement, et sauf, chez trois ou quatre malades, par trop pusillanimes, le passage du courant n'a pas provoqué de douleur.

On arrive peu à peu en faisant tourner doucement la manette du rhéostat au degré d'intensité que l'on s'était proposé de faire passer. Nous utilisons un courant de 3 à 5 milli-ampères, et pendant une durée de trois minutes, suivant le degré de larmoiement et la variété de retrécissement.

La première minute est consacrée à établir progressivement le passage du courant et à amener l'aiguille du galvanomètre au chiffre 4 ou 5 de la graduation.

Nous laissons passer ce courant de 4 milli-ampères, pendant deux minutes, puis la dernière minute est consacrée à faire décroître doucement l'intensité, et à ramener l'aiguille du galvanomètre à zéro.

Nous enlevons à ce moment la sonde au malade, et nous pouvons constater que cette sonde, qui au début était étroitement fixée dans le canal, y est maintenant très mobile, et il suffit d'un très léger mouvement pour l'enlever.

Le point lacrymal est alors largement dilaté,

et admet le plus gros embout de la seringue d'Anel.

Nous pratiquons une injection antiseptique au fluorol 1/100 qui est avalée toute entière par le malade ; mais on pourrait indifféremment se servir d'une solution boriquée au sublimé 20/1000 ; au formol 1/100.

Nous avons employé ces temps derniers à la clinique du Dr Lagrange, le fluorol au 1/100, il nous a donné d'excellents résultats.

Comme on le voit, l'instrumentation nécessaire se réduit à peu de chose, 6 ou 8 éléments d'une pile, qui donne un débit constant, un rhéostat qui gradue et unifie l'intensité du courant, un galvanomètre qui indique exactement le nombre de milli-ampères que l'on fait passer ; une sonde recouverte à sa partie supérieure d'un caoutchouc isolant ; voilà à quoi se réduit l'instrumentation, et il n'est pas de praticien, si modeste soit-il, qui ne puisse l'avoir dans son cabinet.

Je ne reviendrai pas sur la technique qui est d'une extrême simplicité.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE L'ÉLECTROLYSE.

Avant de poser les indications et les contre-indications de l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements, nous devons examiner ces rétrécissements. Depuis longtemps, on les a divisés en inflammatoires, cicatriciels et organiques.

La première variété est de beaucoup la plus fréquente; on la rencontre chez des malades qui ont déjà présenté une inflammation de la muqueuse, une dacryocystite.

L'inflammation après avoir atteint la face interne de la muqueuse, arrive au derme, l'épaissit, et arrive à accoler les deux parois internes de la muqueuse.

Le processus qui préside à la formation de ce rétrécissement est trop connu pour que nous y insistions, peu à peu la lumière du canal diminue de volume, et c'est généralement après une période variant de deux à cinq années après la da-

cryocystite ou le mucocèle, que l'on constate le premier symptôme du rétrécissement, le larmolement.

Le rétrécissement cicatriciel est beaucoup plus brusque dans son apparition, il succède à une perte de substance produite par un phlegmon du sac, ou bien par une fausse route faite par la sonde. Généralement il apparaît deux ou trois mois après le phlegmon ou la fausse route.

Le rétrécissement organique beaucoup plus rare apparaît à la suite d'une lésion osseuse du squelette, ou bien à la suite d'un épithélioma du sinus maxillaire à marche ascendante.

L'électrolyse se comporte différemment suivant les variétés de rétrécissements. Dans le rétrécissement inflammatoire, elle est incontestablement supérieure au cathétérisme, parce qu'elle amène une guérison radicale, et en fort peu de séances, tandis qu'au contraire le cathétérisme ne produit qu'un effet momentané. Le larmolement diminue après la distension mécanique du canal nasal, mais cette distension cesse bientôt, et d'après les résultats que nous avons obtenus, et que nous avons vus enregistrés par les auteurs, cette amélioration est très souvent passagère, et ne dure que quelques mois.

Ils sont nombreux les malades qui courent de

spécialiste en spécialiste demander la guérison de leur affection, non seulement gênante mais disgracieuse, et qui après avoir vainement enduré les ennuis du cathétérisme qui ne les a pas guéris, maudissent la science et la médecine qui reste impuissante à les débarrasser d'une affection qu'ils croyaient si bénigne.

Les cas nombreux que nous relatons, les observations déjà publiées par mon maître M. Lagrange, me permettent d'affirmer que le rétrécissement inflammatoire qu'il soit récent, ou qu'il remonte à plusieurs années, cède infailliblement à quelques séances d'électrolyse.

Nous ne sommes pas aussi enthousiastes pour le rétrécissement cicatriciel, un moment, nous avons produit une amélioration de quelques semaines, et nous comptions sur la guérison, mais le tissu cicatriciel s'était simplement laissé distendre au début, mais peu à peu il ne tarda pas à reprendre ses droits.

Il se passe ici, ce qui se passe dans l'urèthre, que l'on fasse l'uréthrotomie externe, ou l'uréthrectomie, on constate une notable amélioration, mais elle ne se maintiendra, elle ne deviendra définitive qu'à condition que le malade passe régulièrement des sondes pour entretenir la perméabilité du canal.

Non seulement l'électrolyse ne guérit pas le rétrécissement cicatriciel, mais elle ne peut être considérée que comme un très faible palliatif bien inférieur au cathétérisme.

L'électrolyse nous a donné dans les trois observations que nous rapportons, et dans trois autres cas, de si médiocres résultats, que nous n'hésitons pas à déclarer qu'elle est contre-indiquée dans les cas de rétrécissements cicatriciels qui sont bien mieux justiciables de la stricturotomie selon Stilling.

L'électrolyse est aussi contre-indiquée dans les rétrécissements organiques, ainsi que dans les rétrécissements dûs à la présence d'un corps étranger, dans le canal nasal.

Il en est de même dans le cas de dacryocystite avec fongosités qui nécessitent le curettage du sac ou sa destruction au thermo-cautère, en un mot, l'électrolyse est absolument contre-indiquée dans tous les retrécissements tenant à une autre cause que l'épaississement de la muqueuse.

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

Marie J., âgée de 63 ans, et s'occupant des travaux de la terre, vient le 10 octobre 1895, à la Policlinique, pour un larmolement de l'œil gauche datant d'environ deux ans. Elle n'a jamais suivi de traitement.

Après avoir dilaté le point lacrymal inférieur, nous essayons une injection de fluorol. Tout le liquide reflue par le point supérieur, nous introduisons la sonde n° 1 de Bowman sans peine dans le sac, nous sommes arrêtés par un obstacle siégeant à la partie supérieure du canal nasal. La sonde en a vite raison et immédiatement après nous proposons à la malade de la traiter par l'électrolyse. Nous introduisons la sonde du docteur Lagrange et nous faisons passer un courant de trois milli-ampères pendant trois minutes. La malade accuse au début une légère douleur qui se transforme peu à peu en un chatouillement désagréable, nous retirons très facilement la sonde et nous injectons avec une

seringue d'Anel, le liquide passe tout entier dans la gorge.

12 octobre. L'œil gauche est encore un peu rouge, la malade prétend avoir souffert deux ou trois heures après la première séance d'électrolyse, le larmolement a diminué un peu. Nous faisons une injection qui passe à peu près toute entière.

20 octobre. Toute inflammation a disparu, le larmolement a cessé. Les injections que nous pratiquons passent complètement. La malade se trouve guérie. Nous l'avons revue un mois après l'électrolyse. La guérison a persisté.

OBSERVATION II.

20 octobre 1895. Mme L., âgée de 50 ans, lingère, vient pour un larmolement (o. g.) remontant à 4 ou 5 ans. Pendant les premières années, le larmolement n'était qu'intermittent et n'occasionnait à la malade qu'une gêne relative, aussi s'est-elle abstenue de consulter, mais depuis un an, le larmolement est continu, exagéré surtout par le froid, le travail à la lumière et la *broderie*.

Pas *d'ectropion*, pas *d'éversion* du point lacrymal inférieur, les paupières sont rouges et les larmes ont produit une excoriation de la joue qui fait beaucoup souff-

frir la malade. Dilatation du point lacrymal inférieur et injection qui repasse toute entière par le point lacrymal supérieur, la malade n'a pas avalé une seule goutte, on fait le cathéterisme, la sonde est arrêtée dans le canal nasal, mais à l'aide d'une faible pression on rompt la bride et on fait l'électrolyse, trois milli-ampères pendant trois minutes, après avoir retiré la sonde, la malade a un *epistaxis* qui dure quelques minutes, sitôt le saignement de nez arrêté, nous pratiquons une injection qui s'écoule entièrement par la gorge.

22 octobre. La malade n'a pas souffert pendant les heures qui ont suivi l'électrolyse, elle constate une légère amélioration, nous faisons une injection dont une partie reflue par le point lacrymal supérieur, c'est à peine si quelques gouttes passent dans la gorge. L'œil étant un peu rouge, nous renvoyons la malade pour lui faire subir une deuxième séance à l'électrolyse sitôt que l'inflammation aura cessé.

25 octobre. Injection ne passe pas, deuxième séance d'électrolyse, quatre milli-ampères pendant 4 minutes, après l'électrolyse, tout le contenu de la seringue d'Anel passe dans la gorge.

27 octobre. Injection passe à peine, troisième séance d'électrolyse, 4 milli-ampères pendant 4 minutes.

28 octobre. Injection passe complètement.

29 octobre. Larmolement a presque complètement disparu, injection passe bien.

31 octobre. Les voies lacrymales sont libres, l'injection passe bien et le larmolement a cessé.

Nous avons revu la malade le 5 janvier, la guérison s'est maintenue.

OBSERVATION III

Mademoiselle Juliette B..., âgée de 53 ans, tailleur, vient pour un larmolement et un ectropion.

Antécédents personnels. — La malade accuse des attaques fréquentes de rhumatisme chronique, en 1893 elle a eu de l'albumine dans les urines, de l'œdème des paupières et des malléoles, mais à la suite d'un régime lacté longtemps continué, l'albumine a disparu. Le nez est aplati en forme de selle, pas d'ozène, pas de croûtes dans le nez. La malade accuse aussi des douleurs gastriques. Elle vient nous consulter pour un larmolement remontant à une dizaine d'années; elle a suivi à différentes reprises un traitement par les sondes, mais le cathétérisme ne lui a procuré qu'un bénéfice momentané.

20 octobre. — Nous constatons d'abord (O D), un ectropion considérable, et le point lacrymal largement débridé. L'injection ne passe pas. On fait le cathétérisme, et on arrive facilement dans le sac, mais ensuite on éprouve une grande difficulté à faire entrer la sonde dans

le canal nasal, de plus, on éprouve une grande résistance dans toute la longueur du canal nasal. Nous faisons une séance d'électrolyse, 4 mill. A, pendant 4 minutes, après l'électrolyse, l'injection passe bien.

22 octobre. — L'injection ne passe pas, nouvelle séance d'électrolyse. 4 M. A., pendant 4 minutes.

Après l'électrolyse, le liquide de l'injection s'écoule en entier dans la gorge.

23 octobre. — C'est à peine si quelques gouttes du liquide injecté passent dans la gorge. Nous recourons de nouveau à l'électrolyse, 4 M. A. pendant 4 minutes. — Injection passe entièrement.

25 octobre. — Larmoiement a considérablement diminué et l'injection passe bien.

27 octobre. — L'amélioration ne fait que s'accroître, l'injection passe bien.

Nous avons revu la malade le 20 janvier. L'amélioration s'est maintenue.

OBSERVATION IV

Mademoiselle Anna L., 22 ans, bouchonnière, vient pour larmoiement (O G), datant de six mois.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires, son père et sa mère jouissent d'une bonne santé, ses deux sœurs sont bien portantes.

Antécédents personnels. — La malade a eu une variole légère à 5 ans. Elle a été réglée à 14 ans, ses règles au début irrégulières et douloureuses, se sont régularisées depuis.

23 octobre. — Elle vient pour un larmolement de l'œil gauche, en pressant sur le bord interne, il s'écoule un peu de muco-pus.

Le point lacrymal inférieur est très étroit, nous sommes obligés d'enfoncer à plusieurs reprises le dilateur pour permettre l'introduction de la seringue d'Anel.

L'injection ne passe pas, elle reflue par le point lacrymal supérieur, entraînant des flocons de pus. Une seconde injection pratiquée immédiatement fait pénétrer dans la gorge quelques gouttes de liquide. Nous passons immédiatement une sonde qui s'engage assez facilement dans le canal nasal ; le rétrécissement est peu serré.

Nous ne faisons pas d'électrolyse, croyant qu'avec deux ou trois cathétérismes et quelques injections modificatrices, nous tarirons le pus, et nous rétablirons le passage des larmes.

Après ce cathétérisme, l'injection passe très facilement.

23 octobre. — Le larmolement continue, il y a encore du muco-pus. Injection ne passe pas.

Cathétérisme n° 2 Bowmann. Injection passe bien.

25 octobre. — Pas d'amélioration ; nous ne sommes pas plus heureux que dans les dernières séances. L'injec-

tion balaye simplement le pus, mais n'arrive pas dans la gorge de la malade, nous faisons une séance d'électrolyse 3 M. A. pendant 3 minutes.

La malade avale complètement le liquide injecté.

27 octobre. — Il y a encore un peu de pus, un peu de larmolement, nous faisons une nouvelle séance d'électrolyse 3 M. A, pendant 3 m. L'injection passe bien.

29 octobre. — Plus de pus, plus de larmolement, le liquide est avalé en entier.

31 octobre. — Le liquide passe toujours, nous re-voyons la malade pendant les premiers jours de décembre, la guérison s'est maintenue, nous l'avons revue de nouveau le 8 janvier. Nos deux séances d'électrolyse ont été couronnées de succès, la malade est absolument guérie.

OBSERVATION V

M^{me} X..., 32 ans, vient pour un larmolement datant de trois ou quatre mois.

L'injection ne passe pas ; on passe la sonde qui est arrêtée dans le canal nasal. A l'aide d'une faible pression, on franchit l'obstacle et on fait l'électrolyse 3 M. A. . . pendant 3 minutes. Après l'électrolyse, l'injection passe très bien.

28 octobre 95. — La malade avale à peine quelques gouttes du liquide injecté ; on fait une nouvelle séance d'électrolyse 3 M. A. 3 minutes. L'injection passe entièrement.

3 novembre. — Nous sommes obligés de recourir à une nouvelle séance d'électrolyse 3 M. A. 3 minutes. L'injection passe ensuite très bien.

5 novembre. — Le liquide passe bien dans la gorge ; le larmolement a cessé presque complètement depuis la dernière séance.

9 novembre. — La guérison se maintient. L'injection passe très bien.

11 novembre. — Nous revoyons la malade qui se trouve très bien..... Nous l'avons revue, il y a 8 jours, avant de publier son observation ; elle est absolument guérie.

OBSERVATION VI.

M^{me} X..., 32 ans, journalière, vient le 13 sept. 1895 pour un larmolement des deux yeux remontant à un an.

Antécédents héréditaires. — Père mort tuberculeux, mère morte d'un cancer du larynx à 35 ans.

Antécédents personnels. — Rougeole à 4 ans, scarlatine à 8. La malade a été réglée à 10 ans ; règles régulières ; une seule grossesse sans accident ; son enfant se porte bien.

La malade a eu aussi, dans sa première jeunesse, des poussées de kératite qui ont déterminé des taies assez apparentes sur l'œil droit.

Etat actuel. — Le larmolement remonte à un an. Nous dilatons les deux points lacrymaux inférieurs, et nous faisons passer une injection.

A gauche. — Le liquide reflue en entier par le point lacrymal supérieur.

A droite. — Quelques gouttes du liquide passent dans la gorge.

Nous faisons des deux côtés une électrolyse de 3 M. A. pendant 3 minutes. — L'injection passe très bien des deux côtés.

15 septembre. — *A droite.* — L'injection passe encore un peu, mais nous faisons une nouvelle séance d'électrolyse 3 M. A. 3 minutes.

A gauche. — Le liquide ne passe pas du tout. Electrolyse 4 M. A. 4 minutes.

Après l'électrolyse, l'injection passe bien des deux côtés.

17 septembre. — *A droite.* — Le liquide passe très bien ; le larmolement a presque complètement disparu.

A gauche. — Nous faisons une nouvelle séance d'électrolyse 4 M. A. 4 minutes. Le liquide pénètre complètement.

19 septembre. — Amélioration des deux côtés ; l'injection passe très bien.

21 septembre. — Le larmolement a disparu. Nous avons revu la malade le 28 décembre; *la guérison* s'est maintenue.

OBSERVATION VII

Mme Eugénie D., 32 ans, pâtissière, vient pour mucocèle, larmolement, le 18 novembre 1895.

Antécédents héréditaires. Son père est bien portant, sa mère a des douleurs rhumatismales, ses frères et sœurs se portent bien.

Antécédents personnels. Fièvre typhoïde à 12 ans. Réglée à 15, règles régulières..., une grossesse, une fille bien portante.

Son larmolement date déjà d'un an, elle a suivi un traitement par les sondes pendant trois mois sans résultat.

Le point lacrymal inférieur est outrageusement débridé. L'injection ne passe pas. Le cathétérisme assez facile nous indique qu'un rétrécissement existe à la partie moyenne du canal nasal.

Electrolyse 3 Mill. A. 3 minutes. Injection passe très bien.

20 novembre. — Injection ne passe pas. Nouvelle séance d'électrolyse, 3 mill. Amp. 3 minutes.

Après la séance l'injection passe entièrement.

22 novembre. — Le liquide passant incomplètement, nous faisons une autre électrolyse 4 mill. A. pendant trois minutes.

Injection passe complètement dans la gorge.

24 novembre. — Le pus a disparu, le larmolement a beaucoup diminué, l'injection passe bien, la malade ne peut plus revenir se faire traiter.

Avant de publier son observation, nous lui demandons le résultat de nos opérations. La malade est satisfaite, le larmolement a complètement disparu. Elle est guérie.

OBSERVATION VIII

Mme Françoise D., 42 ans, tailleuse, vient, le 15 décembre 1895, nous consulter pour un larmolement O. G. datant de deux ans.

Antécédents héréditaires. Mère morte d'apoplexie, père bien portant.

Antécédents personnels. Scarlatine à 12 ans. Réglée à 13, règles régulières, 2 enfants en bonne santé; elle a souvent des douleurs rhumatismales, des migraines et des douleurs gastriques.

Elle a eu, il y a trois ans, une dacryocystite aiguë. La dacryocystite n'a pas cédé au traitement ordinaire, elle a passé à l'état chronique, et, depuis cette époque, la malade accuse un larmolement régulier, le

mucocèle qui existait au début a disparu maintenant.

15 novembre. — Injection ne passe pas. Electrolyse de 3 mill. A. pendant 3 minutes, après l'électrolyse, la malade avale tout le liquide.

18 novembre. — L'œil est rouge, enflammé, il existe du gonflement, l'injection reflue tout entière par le point lacrymal supérieur. Nous ne faisons pas l'électrolyse à cause de l'inflammation déterminée par la première séance.

29 novembre. — Rougeur et gonflement ont disparu, l'injection ne passe pas. Electrolyse 3 mill. A. pendant trois minutes.

25 novembre. — Pas d'amélioration, l'injection ne passe pas. Electrolyse 3 mill. A. pendant 4 minutes : après l'électrolyse le liquide est avalé.

2 décembre. — Larmolement persiste, et l'injection reflue par le point supérieur, nous faisons l'électrolyse, et cette fois nous faisons passer un courant de 5 mill. A. pendant 4 minutes.

4 décembre. — Il passe à peine quelques gouttes de liquide. Nous faisons de nouveau l'électrolyse 5 mill. Amp. pendant 4 minutes.

6 décembre. — Le liquide paraît passer un peu mieux.

8 décembre. — Le liquide ne passe pas aussi bien que la dernière fois. Nous faisons une électrolyse 5 mill. A. pendant 5 minutes... Tout le liquide de la seringue est avalé.

12 décembre. — La malade accuse un mieux sensible, le liquide passe bien.

14 décembre. — Le mieux s'accroît, le liquide passe bien.

16 décembre. — La malade est guérie, elle avale le contenu de la seringue.

Après un mois, la guérison persiste, plus trace du larmolement.

OBSERVATION IX

Mlle Amélie X... 47 ans, vient le 25 novembre 1895 pour un larmolement datant environ d'un an.

Antécédents héréditaires. — Fièvre typhoïde à 13 ans. Réglée à 15 ans... les règles sont depuis quelques temps très irrégulières, la malade accuse métrite avec prolapsus. Elle a six enfants qui se portent bien. Douleurs névralgiques. Migraines, mauvaises digestions.

L'injection ne passe pas, et avec la sonde on passe très difficilement dans le canalicule, et avec plus de difficulté encore dans le canal nasal.

Électrolyse, 4 mill. amp., 4 minutes, après l'électrolyse, la sonde qui au début était très serrée dans le canal, jouit maintenant d'une mobilité relative après l'électrolyse, l'injection est avalée complètement.

27 novembre. — Electrolyse, 5 mill. A. 5 minutes. Injection passe très bien.

2 décembre. — L'injection passe un peu, la malade accuse une amélioration sensible.

4 décembre. — Injection ne passe pas. Électrolyse de 4 mill. A. pendant 4 minutes. Injection passe très bien.

6 décembre. — Injection passe intégralement, le larmolement a complètement disparu, la malade en guéri. Nous avons revu la malade le 15 janvier, le larmolement n'a pas reparu, la guérison persiste.

OBSERVATION X

Docteur Lagrange. (De l'électrolyse dans le traitement des retrécissements des voies lacrymales).

M^{me} X, trente-trois ans, de St-André-de-Cubzac, vient nous consulter, en septembre 93, pour un double larmolement avec dacryocystite chronique.

Depuis cinq ou six ans, cette malade larmoie abondamment; elle a, à deux reprises, suivi un traitement régulier dirigé par un oculiste très compétent, par le cathétérisme, selon la méthode de Bowman; elle n'en a, dit-elle, retiré aucune amélioration, et fatiguée par le traitement, elle a renoncé à poursuivre sa guérison.

Cependant, dans ces derniers mois, le larmolement s'est compliqué d'une dacryocystite chronique avec tumeur lacrymale très prononcée, surtout à gauche; la malade qui exerce la profession de couturière éprouve

de véritables difficultés à travailler, d'autant plus qu'elle est atteinte d'un vice de réfraction (astigmatisme hypermétropique), qui a certainement joué un grand rôle dans l'affection des voies lacrymales, ainsi que la chose est nettement démontrée.

Le 10 septembre 1893, en examinant cette malade, nous constatons, à droite, un larmolement chronique avec tumeur lacrymale modérée ; mais il y a déjà plus que du mucocèle, car la pression sur le grand angle de l'œil fait sortir un liquide louche, presque purulent, à gauche, même lésion, à une période plus avancée ; la dacryocystite est évidente ; un gros amas de pus bien lié, sort des points lacrymaux quand on comprime la région du sac, tendue et un peu douloureuse.

Il existe un astigmatisme hypermétropique de 0.75 D à droite et une hypermétropie de 1 D à gauche.

Les canaux nasaux sont complètement oblitérés, ainsi qu'en témoigne une injection d'eau boricée poussée avec la seringue d'Anel.

Le 20 septembre, double électrolyse des voies lacrymales avec un courant de 4 milli-ampères, utilisant 5 éléments de notre pile pendant 4 minutes.

Les canaux sont immédiatement libres, et laissent facilement passer l'injection antiseptique.

Pendant un mois, la malade vient se faire cathétériser, deux fois par semaine ; nous arrivons jusqu'au n° 5 de Bowman et chaque cathétérisme est suivi d'une injection au nitrate d'argent à la dose de 1/500.

Le 4 novembre 1894, nous recevons une lettre de notre malade qui nous dit : « Je vais tout à fait bien, seulement, quand je me fatigue, je pleure un peu, mais relativement ce n'est absolument rien, et toutes les personnes qui ont vu mes yeux en si mauvais état, sont étonnées de ma guérison. ». Ajoutons que notre malade est atteinte, comme nous l'avons indiqué, d'un vice de réfraction, et qu'elle ne s'astreint pas à porter les verres que nous lui avons ordonnés, ce qui suffit à la moindre fatigue pour provoquer le léger larmolement qu'elle accuse.

OBSERVATION XI

Docteur Lagrange (*De l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements des voies lacrymales*).

Mlle B... 29 ans, vient à la consultation le 10 décembre 1893, pour un larmolement chronique traité sans succès par le cathétérisme.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires, que la même affection chez une tante.

Dans ses antécédents personnels, nous trouvons la rougeole à 7 ans; aucune autre maladie. Pas d'affection oculaire.

Au mois de juin 1893, phlegmon du sac et conjonctivite traitée par un oculiste. La période aiguë dure une quinzaine de jours, puis le larmolement s'établit;

il est d'abord traité par la méthode de Bowman pendant plusieurs mois ; mais la malade se lasse, ne se fait cathétériser que d'une façon irrégulière.

Son état ne s'améliore pas. Elle vient nous consulter. Nous constatons un retrécissement du canal nasal admettant difficilement le stylet n° 1 de Bowman.

Le 12 décembre 1893, électrolyse à 3 milli-ampères, pendant 3 minutes.

Le 17 décembre, le larmolement a presque complètement disparu. Injection boriquée.

Le 22 décembre, la malade se déclare complètement guérie.

Le 4 novembre 1894, la malade nous dit que sa guérison est restée absolue pendant deux mois environ, puis que son larmolement s'est rétabli, mais peu gênant, si peu gênant qu'elle a dédaigné de se faire soigner.

Cette observation nous démontre l'efficacité du traitement ; mais aussi l'insuffisance d'une seule séance pour arriver toujours à une guérison complète.

OBSERVATION XII

Docteur Lagrange (Communication au Congrès de Rome.)

Angélie D..., âgée de 16 ans, se présente à la Clinique pour un larmolement double, rebelle, et traité

déjà sans grand succès, par le cathétérisme ; à droite on constate un larmolement très léger et une obstruction infranchissable du canal lacrymal, obstruction causée, au dire de la malade, par le bout d'une sonde qui s'y était cassée depuis déjà quelque temps et qu'on n'avait pu retirer. A gauche le larmolement est plus intense, plus gênant, et le passage de la sonde nous prouve l'existence d'un rétrécissement du canal nasal.

Le 15 avril 1893, électrolyse négative, intensité du courant 4 milli-ampères, durée 4 minutes. Les jours suivants les injections passant très bien nous montrent la perméabilité du conduit.

Le 29 avril, la malade peut être considérée comme guérie.

Près de 6 mois après, le 7 octobre 1893, nous re-voyons la malade et nous pouvons constater que le larmolement n'a pas reparu, par conséquent la guérison est complète.

OBSERVATION XIII.

M. Raphael R..., étudiant en médecine, 23 ans, a eu, il y a deux ans, à l'œil droit, une dacryocystite d'origine blennorrhagique.

Depuis quatre mois, un larmolement fort gênant est survenu, exagéré surtout par le travail à la lumière à tel point que ce travail avalt dû être abandonné. A côté

de ce larmolement, il convient de signaler un peu de conjonctivité.

Le malade ne s'est jamais fait traiter ; nous lui parlons. avec enthousiasme, des résultats que nous avons obtenus, et il vient à la clinique le 3 octobre 1895.

Nous dilatons le point lacrymal inférieur, l'injection ne passe pas ; nous faisons une électrolyse de 3 M. P. pendant trois minutes.

Le lendemain, l'œil est un peu rouge et, le 5 octobre, l'injection passe en partie. Nous recommençons une nouvelle séance d'électrolyse pendant trois minutes, et avec un courant de 3 M. A.

Après l'électrolyse, tout le liquide est avalé.

Nous avons suivi le malade de très près, le larmolement a disparu à partir de cette époque, le travail du soir est maintenant possible, et notre ami, maintenant guéri, est absolument heureux de s'être confié à nous.

OBSERVATION XIV

Thèse de Chabaneix (Bordeaux 1894).

M^{me} P..., 51 ans, vient nous consulter à la Polyclinique, le 7 novembre 1893, pour un larmolement de l'œil gauche datant de cinq ans.

Pas d'antécédents héréditaires.

Comme antécédents personnels, elle ne signale aucune maladie grave ; à l'âge de dix ans, elle est tombée

sur le nez ; elle a fréquemment des coryzas, surtout de la narine gauche, et la respiration nasale est gênée de ce côté. Elle n'a jamais eu aucune affection oculaire ; pas d'érysipèle facial, pas d'éruptions cutanées, pas de trace de syphilis, ni de tuberculose. Se plaint seulement de fréquents maux de tête.

Acuité visuelle normale.

Son larmolement date de deux ans ; elle n'a jamais eu de pus à l'angle interne de l'œil ; ses paupières ne sont pas collées le matin. Après incision du point lacrymal inférieur, nous essayons de faire passer une injection boriquée dans le canal nasal ; l'injection ne passe pas ; la soude n° 1 de Bowmann passe en dilacérant quelque brides serrées.

Electrolyse négative au moyen d'un courant élevé à 2 M. A. pendant une minute, maintenu à cette intensité pendant une minute, ramené à zéro pendant 1 minute.

21 octobre 1893. — Le cathétérisme avec la sonde de Bowmann a été fait tous les deux jours ainsi que des injections boriquées, lorsque la malade se dit guérie.

Elle revient le 7 décembre ; le larmolement a reparu. Nous constatons que l'entrée du sac lacrymal est un peu rétréci : nouvelle séance d'électrolyse identique à la première.

Le 10 janvier 1894, la malade ne larmoie plus.

Le 21 octobre 1894, elle revient à la clinique, sur notre demande ; elle se déclare guérie ; cependant, son œil gauche pleure encore quelquefois ; elle apporte

sa sonde n° 3 que nous lui passons difficilement à cause du rétrécissement à l'entrée du sac lacrymal L'injection boriquée lancée dans le canal nasal après le cathétérisme passe très bien par le nez et la gorge.

OBSERVATION XV

Thèse de Bordeaux 1894 (Chaboneix).

Mlle F..., de Mussidan (Dordogne), vient consulter, le 28 novembre 1893, pour une dacryocystite chronique à droite, avec tumeur lacrymale très prononcée ; la pression au niveau du grand angle de l'œil fait sourdre par les points lacrymaux du pus bien lié ; au moment où elle se présente à la consultation, elle est sur le point d'avoir un phlegmon du sac.

La cause de cette inflammation est un rétrécissement étroit du canal nasal lui-même imputable à une affection du nez d'origine ulcéreuse, propagée dans les voies lacrymales depuis un an environ. La malade est lymphatique, elle porte sur la face et dans les cheveux une éruption impétigineuse, dans le nez un coryza ulcéreux, maintenant en voie de guérison, grâce à un traitement approprié ; il n'y a pas de vices de réfraction.

Une injection poussée dans les voies lacrymales montre que le canal nasal est complètement oblitéré. Le 29 novembre, sous le chloroforme, rendu nécessaire par la pusillanimité de la malade, nous pratiquons une

séance d'électrolyse avec 5 à 6 milli-ampères et six éléments, d'une durée de trois minutes. Après l'électrolyse, nous injectons une solution de nitrate d'argent à 3 centigrammes sur 15 grammes d'eau distillée.

Il n'a pas été nécessaire une seule fois de réintroduire la sonde : la guérison a été très vite obtenue à l'aide des injections modificatrices.

Chez cette malade, l'état inflammatoire et infectieux des voies lacrymales dominant la scène, peut être même le rétrécissement était-il survenu après l'inflammation : mais il est évident qu'avant tout il fallait rétablir la perméabilité du canal.

L'électrolyse en une seule séance a suffi à ce résultat.

Revue en mai 1894, Mlle F..., est complètement guérie. De temps à autre, elle se plaint d'un peu de larmolement, mais le canal est complètement libre, ainsi que nous le démontre une injection exploratrice.

OBSERVATION XVI

Rétrécissement cicatriciel consécutif à un plegmon du sac.

M^e Madeleine D..., âgée de 43 ans, savonneuse, vient pour un larmolement datant d'environ un an.

Antécédents héréditaires. — Mère morte tuberculeuse à 41 ans. Père mort à 73 ans, d'une maladie de cœur. Deux frères se portent bien, et la sœur est morte à 35 ans, d'une maladie de foie.

Antécédents personnels. — La malade accuse la rougeole à 8 ans, pas de fièvre typhoïde, pas de fluxions de poitrine, à 20 ans, elle a eu les fièvres intermittentes.

La malade a été réglée à 15 ans très régulièrement. Mariée à 22 ans, elle a eu 4 grossesses qui ont évolué sans accidents.

Ses enfants sont bien portants. La malade a eu, il y un an, une dacryostite aiguë et un phlegmon du sac.

Ce phlegmon du sac a amené un rétrécissement cicatriciel, et une oblitération presque complète du point lacrymal inférieur O. G.

La paupière inférieure gauche a perdu toute sa souplesse et sa mobilité, elle est dure, surtout à l'angle interne, nous avons de grandes difficultés pour introduire le dilatateur et l'embout de la seringue d'Anel.

23 Octobre. — L'injection ne passe pas, tout le liquide reflue par le point lacrymal supérieur ; avec la sonde, on traverse difficilement le canalicule, mais arrivée dans le sac, la sonde éprouve une grande résistance pour pénétrer dans le canal nasal.

Electrolyse 3 Mill. A. ; 3 minutes, après l'électrolyse, l'injection passe bien.

25 Octobre. — Electrolyse 3 Mill. A. pendant 3 minutes.

27 Octobre. — Electrolyse 4 Mill. A. pendant 4 minutes.

29 Octobre. — Electrolyse, 5 Mill. A. pendant 5 minutes.

Après ces quatre séances d'électrolyse, la paupière inférieure a retrouvé sa souplesse, le larmolement a peu diminué et la malade cesse de venir pendant une quinzaine de jours.

18 Novembre. — Le larmolement a reparu, l'injection ne passe pas, nous faisons de nouveau l'électrolyse.

Electrolyse 5 Mill. A. pendant 5 minutes.

20 Novembre. — Electrolyse, 5 Mill. A. 5 minutes.

22 Novembre. — Le liquide ne passe pas, électrolyse, 5 Mill. A. 5 minutes.

Après l'électrolyse, le liquide passe bien.

25 Novembre. 27 nov. 29 nov. 2 Décembre, 6 déc. 11 déc, nous pratiquons de nouveau l'électrolyse. Avant chaque séance, nous avons essayé vainement de faire passer le liquide de l'injection : toujours il refluit par le point lacrymal supérieur.

13 Décembre. — La malade avale entièrement le liquide de l'injection.

25 Décembre. — Le liquide passe encore, la malade a constaté une diminution notable du larmolement, elle cesse de venir.

3 Janvier. — Le larmolement qui avait à peu près disparu pendant 8 jours après notre dernière séance, a apparu de nouveau et il est maintenant aussi intense qu'avant le traitement.

La malade est fatiguée de ses séances d'électrolyse, nous en avons fait une quinzaine sans grand bénéfice

pour la malade, cependant la paupière s'est conservée souple, mobile, et elle le doit très probablement à l'électrolyse.

Nous proposons à la malade de lui faire l'opération de Stilling, la stricturotomie ; la malade *promet de revenir*.

OBSERVATION XVII

Rétrécissement cicatriciel à la suite d'une fausse route.

Mlle Clairette X... âgée de 33 ans, vient le 15 juin 1895 pour un larmolement de l'œil gauche datant de 3 ans.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 45 ans d'une fluxion de poitrine, mère en bonne santé. Frères scrofuleux.

Antécédents personnels. — Rien à signaler dans son histoire. Elle a eu il y a 4 ans, une dacryocystite aiguë qui au bout de quelques semaines a passé à l'état chronique et qui a duré six mois. Peu à peu, le larmolement s'est installé avec de temps en temps, un peu de mucocèle.

La malade a suivi pendant un mois, un traitement par le cathétérisme bien dirigé qui a amélioré son larmolement ; mais cette amélioration n'ayant été que passagère, la malade a eu, de nouveau, recours au cathé-

risme, mais cette fois, elle n'a pas été aussi heureuse. A la troisième séance, la malade raconte que la sonde ne put pas être introduite profondément; qu'à un moment donné, elle ressentit une douleur atroce et que malgré tous ses efforts et après des essais réitérés, le praticien ne put pas arriver à faire le cathétérisme. La malade raconte en outre qu'un peu de sang s'écoula par le point lacrymal inférieur, que l'œil resta rouge et enflammé pendant une huitaine. Elle se rendit de nouveau chez le praticien qui ne fut pas plus heureux que dans la dernière séance.

Une fausse route avait dû être faite.

Nous essayons une injection qui ne passe pas. La malade est très nerveuse, elle envisage avec une certaine crainte le cathétérisme que nous proposons de faire; nous le faisons précéder d'une injection de cocaïne. La sonde arrive bien dans le sac, mais nous éprouvons une grande difficulté à l'introduire dans le canal nasal. Après plusieurs essais, nous sommes assez heureux pour la faire passer. Nous la laissons quelques minutes en place pour introduire aussitôt après la sonde à électrolyse.

Nous pratiquons une séance d'électrolyse pendant 4 minutes en faisant passer un courant de 4 milliam-pères; après l'électrolyse, l'injection passe bien..

17 juin. — Le liquide ne passe pas, nouvelle séance; quatre milliampères pendant 4 minutes.

19 juin. — Nous recommençons une 3^e séance, et

cette fois encore, nous faisons passer cinq milliam-pères, pendant cinq minutes.

22 juin. — Légère amélioration ; quelques gouttes de l'injection passent dans la gorge ; nous faisons une nouvelle électrolyse de cinq milliampères pendant cinq minutes.

26 juin. — Le larmolement a presque complètement disparu ; l'injection passe à peu près toute entière.

25 juillet. — La malade nous rapporte que le larmolement qui avait presque complètement disparu le 26 juin, a reparu une vingtaine de jours plus tard et maintenant la malade accuse un larmolement aussi intense qu'avant le traitement.

Nous lui faisons subir de nouveau, dix séances d'électrolyse ; chaque séance séparée de la suivante par un intervalle de deux jours. Après ces dix opérations, la malade se sent de nouveau améliorée et cesse de venir.

Nous la revoyons en novembre, le larmolement a reparu aussi intense qu'avant le traitement ; elle ne consent qu'après beaucoup d'hésitation à se laisser électrolyser à nouveau.

Nous faisons cinq séances avec un courant de cinq milliampères pendant cinq minutes.

La malade repart encore un peu améliorée ; elle revient en décembre. Convaincus maintenant que dans cette forme de rétrécissement, l'électrolyse ne peut être considérée que comme un palliatif assez faible, nous

lui proposons une opération sanglante à laquelle la malade refuse de se soumettre.

OBSERVATION XVIII.

Rétrécissement cicatriciel (Phlegmon du sac).

M. Auguste X..., 32 ans, comptable, que nous avons traité pour un phlegmon du sac, revient six mois après, le 15 septembre 1895, pour un larmolement de l'œil droit datant d'un mois.

Le malade a eu il y a trois ans à l'œil gauche, un iritis d'origine syphilitique avec poussées aiguës d'irido-cyclite et la vue a notablement baissé.

L'injection ne passe pas, la sonde arrivée dans le canal nasal est arrêtée, et il faut appuyer assez fortement pour lui faire franchir l'obstacle.

Nous faisons une électrolyse de 4 minutes avec un courant de 4 milli-ampères, la sonde est retirée très facilement et l'injection passe bien.

17 septembre. — Nouvelle séance d'électrolyse pendant 4 minutes et avec un courant de 4 milli-ampères.

19 Septembre. — Le larmolement a diminué et le liquide passe à peu près complètement.

20 Septembre. — Le liquide passe encore bien, le malade accuse une légère amélioration.

Nous cessons le traitement par l'électrolyse, mais le malade nous revient au bout de quinze jours avec un larmolement aussi accentué qu'au début.

10 Octobre. — Nous reprenons l'électrolyse et nous lui faisons six séances, tous les deux jours, en faisant passer un courant de 5 milli-ampères pendant 5 minutes.

L'amélioration est encore passagère, au bout d'un mois le larmolement a reparu.

18 Octobre. — Le docteur Lagrange pratique la stricturotomie, nous n'avons pas revu le malade depuis l'opération..

OBSERVATION XIX

Rétrécissement du canalicule, produit par l'emploi d'une sonde ordinaire.

M. Louis R..., âgé de 51 ans, se présente le 15 février 1895 pour un épiphora de l'œil droit.

Antécédents héréditaires. — Père mort de paralysie, mère a de fréquentes migraines.

Antécédents personnels. — Variole à 12 ans, s'est marié, a eu des enfants malades, a perdu l'œil gauche, il y a 15 ans, d'une ophthalmie blennorrhagique avec hypopopion.

Le rétrécissement du canal est assez serré, car la sonde ne pénètre qu'avec effort ; l'injection que nous pratiquons remonte toute par le point lacrymal supérieur.

Nous électrolysons; le malade supporte difficilement l'effet du courant que nous élevons seulement à 5 milli-ampères.

Nous le maintenons à cette énergie durant cinq minutes. La dilatation est fort appréciable. Nous renouvelons l'opération le troisième et le cinquième jours suivant; même courant de 5 milli-ampères, même durée de cinq minutes.

Le résultat est satisfaisant.

Deux mois après, il s'est formé dans le canalicule des brides cicatricielles qu'il a été impossible de détruire.

Il nous paraît hors de doute que ces brides ont été la conséquence de la communication directe de la sonde avec la muqueuse du canalicule pendant le passage du courant électrique.

OBSERVATION XX

Rétrécissement du canalicule par l'emploi d'une sonde ordinaire. Docteur Lagrange. (Congrès de Rome).

M. X..., charpentier à Lormont (Gironde), vient nous consulter le 28 mai 1893, pour un rétrécissement des voies lacrymales compliqué de dacryocystite purulente. Il est impossible de faire passer l'injection dans le canal nasal, qui admet avec peine une sonde du calibre n° 1. Séance tenante nous pratiquons l'électrolyse.

Le malade, très courageux, déclare ne pas sentir le courant qui, chez tous nos malades provoque une sensation désagréable. Nous en augmentons l'intensité et arrivons jusqu'à 10 milli-ampères. Le courant est ainsi maintenu pendant cinq minutes.

Cette séance suffit à nous donner une large dilatation, nous pouvons immédiatement introduire la sonde n° 4. Pendant trois semaines, la dilatation se maintient, et nous croyons que le malade est définitivement guéri.

Deux mois après, il revient avec une oblitération complète du canalicule, la sonde ne passe qu'avec effraction, et vainement, nous essayons d'obtenir la dilatation par des cathétérismes répétés. Il n'y a plus d'ailleurs de dacryocystite.

Nous avons depuis, souvent revu ce malade, dont l'état est toujours le même. L'électrolyse a évidemment détruit la muqueuse et entraîné des adhérences dont il est impossible de se rendre maître.

CONCLUSIONS

Nous avons rapporté deux observations (XIX et XX) de rétrécissement du canicule, produits par l'emploi de la sonde ordinaire; M. le docteur Lagrange en a rapporté cinq ou six au Congrès de Rome, D'ailleurs tous ceux qui se sont occupés d'électrolyse, Gorecki, Rohmer et Jessop, ont mentionné la tendance au rétrécissement du canalicule.

Nous rapportons aussi trois observations de rétrécissements cicatriciels (XVI, XVII, XVIII), deux survenus à la suite d'un phlegmon du sac, et la troisième à la suite d'une fausse route.

Nous aurions pu citer les observations de beaucoup d'autres malades, que nous avons traité avec beaucoup de persévérance, tant nous comptons sur l'efficacité de l'électrolyse, mais nous croyons ces trois observations suffisantes pour montrer

que dans cette variété de rétrécissement, l'électrolyse n'a pas de valeur curative.

Enfin nous publions 15 observations de rétrécissements inflammatoires absolument guéris par l'électrolyse.

On pourrait peut-être nous objecter que quelques guérisons sont de date récente, et que rien ne prouve qu'elles se maintiendront. Nous aurions pu, en effet, choisir parmi les électrolyses pratiquées en 1894, des observations de malades absolument guéris, et dont la guérison persiste déjà depuis plus d'un an, mais nous avons mieux aimé prendre nous-même toutes ces observations et leur donner tous nos soins ; d'ailleurs presque toutes nos guérisons se maintiennent depuis deux ou trois mois, et en nous rapportant aux observations de la clinique et à celles déjà publiées par notre maître, le docteur Lagrange, il nous est permis de conclure :

1° L'électrolyse est la méthode de choix dans le traitement des rétrécissements inflammatoires ;

2° Elle amène la guérison de ces rétrécissements en une, deux ou plusieurs séances, et en n'employant qu'un faible courant de 3 à 5 milliampères pendant une durée de 3 à 5 minutes.

3° En employant une sonde recouverte d'un caoutchouc isolant, à sa partie supérieure, l'élec-

trolyse est absolument sans danger, tandis qu'on produit presque sûrement un rétrécissement du canalicule en employant une sonde ordinaire.

4° Dans le traitement des rétrécissements cicatriciels, l'électrolyse ne peut être considérée que comme un très faible palliatif, bien inférieur au cathétérisme et à la stricturotomie.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

GORECKI. — De l'électrolyse du canal nasal (Médecin-Praticien, 1874-1876)

GORECKI. — De l'électrolyse du canal nasal (Société française d'Ophtalmologie, août 1889).

KÆMPFER. — L'électrolyse dans l'oculistique (*Thérap. Monats.*, Mars 1891, fasc. 3.)

LAGRANGE. — Des avantages et des inconvénients de l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements des voies lacrymales (Communication faite au Congrès international de Rome, mars 1894).

NORTON. — *L'électricité dans le traitement des yeux*. New-York, 1893.

ROHMER. — Du traitement du larmolement chronique par l'électrolyse du canal nasal (*Revue Méd. de l'Est*. Nancy, 1891. XXII, 1-10).

ROY. — *L'électrolyse dans le traitement du larmolement chronique*. Paris, 1876, chez Prisette.

STEAWENSON et JESSOP. — Remarks on electrolysis in the treatment of lacrymal obstructions (*Brit. med. Journal*. London, 1887, II, 1371).

BURCI et V. FRASSANI. — *Contribution à l'étude de l'action bactéricide du courant continu* (Institut de Pathologie générale de Pise). Pise, Nistri, imprimeur.

COHN et BENNO MENDELSON. — Action du courant électrique sur la multiplication des bactéries (*Cohn's Beiträge*, t. III, 1879).

D'ARSONVAL et CHARRIN. — Influence de l'électricité sur la cellule microbienne (*Arch. de Physiol.*, octobre 1893).

DE RENZI et PANES — Action microbicide de l'électricité. Communication à l'académie médico-chirurgicale de Naples, 27 juin 1893 (*Intern. Klin. Rundschau*).

KRUGER. — Einfluss des constanten Stromes ueber Bakterien (*Zeitsrh. f. klin. Med.*, XXII, p. 191-202)

LAGRANGE et MAZET. — De l'action de l'électrolyse sur les cultures de staphylocoques et de streptocoques (*Recueil d'Ophtalmologie*, oct. 1893).

MALGAT. — Les granulations traitées par l'électrolyse (Congrès international d'Ophtalmologie d'Edimbourg. 1894, et *Recueil d'Ophtalmologie*, sept. 1894).

SCHIEL. — Études électro - thérapeutiques (*Deutsch. Arch.*). *f. klin. Med.*, t. XV, 1885).

STEWART. — Electrolysis of the animal tissues (*Lancet*, p. 1264, 13 décembre 1890).

CHABANEIX. — De l'électrolyse dans le traitement des voies lacrymales. — Thèse Bordeaux, Novembre 1894.

BERGONIE et MOURE. — Des déviations et épérons de la Cloison du nez et de leur traitement par l'électrolyse (*Archives cliniques de Bordeaux* 1892).

LAGRANGE. — De l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements des voies lacrymales.



Vu par le Doyen,
BROUARDEL

Vu par le Président de la Thèse,
PANAS

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
GRÉARD

